

вмешательства, в том числе с развитием критической ишемии у 3 пациентов, одному из которых пришлось выполнить ампутацию нижней конечности в средней трети бедра.

Выводы. Пациенты с сочетанной артериальной и венозной патологией нуждаются, в первую очередь, в восстановлении артериального русла. В связи с высоким риском развития тромботических осложнений в зоне реконструкции требуется назначение антикоагулянтных и реологических препаратов. Для улучшения венозного оттока и профилактики прогрессирования трофических расстройств данной группе пациентов могут быть выполнены малотравматичные операции: минифлебэктомия и видеоэндоскопическая диссекция перфорантных вен.

Кравцов П.Ф., Сизоненко Я.В., Волковой В.В.

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВКИ МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТА МЫШЕЧНО-ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ТЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

*Самарский государственный
медицинский университет,
г. Самара, Российская Федерация*

Актуальность. Одним из основных механизмов, обеспечивающих эффективный венозный отток, является мышечно-венозная помпа нижних конечностей. Явления венозной флебогипертензии, развивающейся вследствие клапанной недостаточности, приводят к дистрофическим изменениям задней группы мышц голени, дискоординации мышечно-венозной помпы голени и бедра.

Цель. Изучить и объективно оценить влияние тренировки мышечного компонента мышечно-венозной помпы нижних конечностей на качество жизни пациентов с варикозной болезнью.

Материал и методы. В исследование были включены 22 пациента с варикозной болезнью нижних конечностей (15 женщин и 7 мужчин). Средний возраст составил $58,4 \pm 6,7$ лет. К клиническому классу С4 (по CEAP) относили 16 пациентов, к классу С3 - 6. Согласно остальным разделам классификации CEAP, все пациенты соответствовали по этиологическому разделу категории "Ер", анатомическому разделу - "As, p", патофизиологическому разделу - "Pr". На момент начала исследования, все пациенты более года наблюдались у флеболога, носили эластический трикотаж 2 класса компрессии и принимали курсами флеботонизирующие препараты, однако, в силу личных обстоятельств, отказывались от предлагаемого оперативного лечения. Для тренировки мышечно-венозной помпы нижних конечностей все пациенты в амбулаторных условиях 2 раза

в сутки (утром и вечером) в течение 60 дней применяли специально разработанный комплекс из 7 физических упражнений. Данная гимнастика, помимо тренировки мышц, направлена на выработку навыка правильной походки, обеспечивающей скоординированную работу мышечно-венозной помпы голени и бедра.

В качестве референтных методов нами использовалась электромиография (аппаратно-программный комплекс "МБМ-Биомеханика"), измерение маллеолярного объема конечности в надлодыжечной области (устройство "Leg-O-Meter"). Электромиографические исследования *m. triceps surae*, как определяющей структуры мышечно-венозной помпы, проводились поверхностными электродами в стандартных положениях в условиях статического максимального напряжения. Для субъективной оценки качества жизни применяли международный опросник пациентов с хронической венозной недостаточностью CIVIQ.

Результаты и обсуждение. При первоначальном обследовании показатель отека составлял 263 ± 8 мм, суммарная оценка качества жизни по CIVIQ - $37,6 \pm 6,3$ балла. При проведении электромиографического исследования *m. soleus* амплитуда модальных осцилляций была снижена по сравнению с нормативными показателями и составляла 128 ± 24 V, частота осцилляций также была снижена - $47,3 \pm 10,8$ Hz (26 тип по классификации Ю.С. Юсевича (1972). Через 60 суток все пациенты самостоятельно отмечали положительную динамику. Маллеолярный объем статистически значимо уменьшился до 241 ± 6 мм ($t=2,2$; $p<0,05$). Субъективная оценка качества жизни статистически значимо улучшилась, интегральный показатель CIVIQ снизился до $15,3 \pm 4,1$ балла ($t=2,97$; $p<0,05$). Частота осцилляций соответствовала 1 типу, увеличилась на 85,6% и равнялась $87,8 \pm 9,3$ Hz ($t=2,84$; $p<0,05$). Амплитуда модальных осцилляций увеличилась на 92,2%, достигнув нормативных значений, и составила 246 ± 31 μ V ($t=3,01$; $p<0,05$). Таким образом, выработка навыка правильной походки и укрепление мышечного компонента мышечно-венозной помпы приводят к улучшению течения варикозной болезни. Коррекция последовательности активации мышц при цикле шага способствует продвижению венозной крови в проксимальном направлении, увеличивая эффективность венозного оттока.

Выводы. Разработанный комплекс физических упражнений - эффективный и патогенетически обоснованный дополнительный метод лечения пациентов с варикозной болезнью, относящихся к 3-4 клиническому классу по международной классификации CEAP. Его использование в течение 60 дней хорошо переносится пациентами, дает выраженный клинический эффект. Подавляющее большинство пациентов выдерживают рекомендуемый режим без коррекции обычной трудовой деятельности.